

51

Int. Cl.:

B 60 j

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

63 c. 45

Behördenstempel

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1 505 474

Aktenzeichen: P 15 05 474.7 (B 84060)

Anmeldetag: 11. Oktober 1965

Offenlegungstag: 31. Juli 1969

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Starres Faltdach für ein Kraftfahrzeug

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Bourlier, Jean, Fresnes, Seine (Frankreich)

Vertreter: Abitz, Dr.-Ing. Walter; Morf, Dr. Dieter; Patentanwälte,
8000 München

72

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 17. 7. 1968

DI 1 505 474

ORIGINAL INSPECTED

7 69 909 831/432

9/80

DR.-ING. WALTER ABITZ
DR. DIETER MORF
Patentanwälte

8 München 27, Pienzenauerstraße 28
Telefon 48 32 25 und 48 64 15
Telegramme: Chemindus München

1505474

11. Oktober 1965

975 391

Dr. Expl.

J E A N B O U R L I E R
14, allée Georges Braque, Fresnes (Seine), Frankreich.

Starres Faltdach für ein Kraftfahrzeug

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Automobil zu schaffen und insbesondere ein Reisefahrzeug, dessen Karosserieaufbau sowohl die Vorteile eines geschlossenen als auch eines mit abnehmbarem Verdeck ausgestatteten Wagens aufweist, ohne dass dazu eine Ergänzung des Wagenaufbaus zusätzlich zur Gesamtanordnung der Karosserie erforderlich ist.

Die Erfindung verwendet dazu zwei Karosserieelemente, welche das Dach des Fahrzeugs bilden. Die Elemente sind sowohl unter sich als auch mit einem starren Abschnitt

909831/0432

- 1 -

BAD ORIGINAL

1505474

975 391

2

des Fahrzeugs derart verbunden, dass sie durch eine doppelte Schwenkbewegung zusammengelegt und im Inneren des Kofferraums verstaut werden können.

Die Erfindung wird anhand der beiliegenden Figuren 1 bis 10 näher beschrieben.

Figur 1 stellt das Fahrzeug mit geschlossenem Dach, das heisst mit dem Dach in seiner Normalstellung dar, während

Figur 2 das Fahrzeug mit zusammengelegtem, im Kofferraum verstaute Dach zeigt.

In der nachfolgenden Beschreibung wird zunächst auf die Figuren 3 und 4 bezug genommen. Die Figur 3 stellt einen axialen Längsschnitt durch den oberen Teil des Fahrzeugs dar, welcher in Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung von Interesse ist, und zwar durch den Dach- und Kofferraumabschnitt. Diese Figur zeigt mit voll ausgezogenen Linien das Dach in seiner Normalstellung und mit gestrichelten Linien das Dach in seiner zusammengelegten Stellung.

In Figur 4 ist die Anordnung der Figur 3 in Draufsicht dargestellt, wobei lediglich eine der zueinander symmetrischen

909831/0432

BAD ORIGINAL

1505474

975 391

3

Heckseiten des Fahrzeugs dargestellt ist. Zur Erhöhung der Klarheit ist jedoch in Figur 4 das Dach lediglich in seinem zusammengefalteten Zustand eingetragen, da das Falten des Daches das Ziel der Erfindung darstellt.

Die erfindungsgemässe Anordnung besteht aus folgenden Teilen:

1. Zwei seitliche Aufbauten, die an den beiden Seiten des Fahrzeuges angeordnet sind und wovon jede einen vorderen und hinteren Abschluss bildet und im oberen Bereich eine Abstützung für das Dach. Die beiden Aufbauten 1 liegen parallel zu beiden Seiten der Fahrzeugachse und bilden einen Teil der Karosserie des Fahrzeugs.
2. Eine gewölbte, vordere Glasscheibe, die starr angeordnet ist und sich vorne zwischen den beiden Aufbauten befindet. Am oberen Teil der Glasscheibe ist ein kurzer metallischer Dachabschnitt 2 angeordnet, welcher die Aufbauten in Querrichtung festlegt und sie in ihrer parallelen Lage hält.
3. Eine Anordnung zweier starrer Elemente, wovon eine das Dach A darstellt und die andere die hintere Einfassung B.

909831/0432

1505474

975 391

4

Diese beiden Karosserieelemente bestehen beispielsweise aus Stahlblech und ruhen auf den beiden seitlichen Aufbauten 1. .

- a) Die hintere Einfassung B besteht aus einem Metallrahmen, der etwa trapezförmig ausgebildet ist und ein ebenes Rückfenster 3 aufnimmt (Figur 3). Die Abmessungen dieser Einfassung ergeben sich durch ihre Neigung in Verbindung mit der Gesamthöhe des Fahrzeuges.
- b) Die Parallelogrammform des Elementes A und insbesondere seine Länge ist derart ausgebildet, dass das Element im oberen Teil des Kofferraumes, der sich bis zur Rückwand des Fahrzeuges erstreckt, Platz finden kann.

Um den im Kofferraum erforderlichen Platzbedarf auf ein Mindestmass zu verringern, werden erfindungsgemäss die drei Elemente A, B und der Kofferraumdeckel C mit geringer Dicke ausgeführt und weisen praktisch ebene Flächen auf. Schwierigkeiten bezüglich des Ablaufes des Regenwassers auf den ebenen Karosserieflächen, die im übrigen mit Rippen versehen sein können, sind nicht zu erwarten, da sie in Längsrichtung geneigt sind. Abgesehen davon befindet sich ein Fahrzeug üblicherweise nicht auf einer Strasse, die eine

909831/0432

BAD ORIGINAL

1505474

975 391

5

völlig ebene horizontale Fläche darstellt, da die Strasse bereits in sich eine Ablauffläche bildet.

Die beiden Dachelemente sind mittels Scharnieren gelenkig miteinander verbunden, deren Achse geringfügig von der Innenfläche der Elemente abgesetzt ist, so dass sie gegeneinander gefaltet werden können.

Die beiden beweglichen Elemente sind ferner jeweils mit der Karosserie des Fahrzeugs verbunden:

1. Das Element B, welches die hintere Einfassung bildet, ist mit der Karosserie durch zwei Drehzapfen 5 verbunden, die jeweils an den Enden des unteren Abschnittes des Elementes angeordnet sind und deren horizontale Achsen gegenüber der Ausfluchtung der Innenseite des Elements B einen Abstand aufweisen. Dieser Abstand ist derart, dass er sich nach einer Schwenkbewegung des Elements B innerhalb des Kofferraumes befindet und den erforderlichen Raum für die Dicke des Elements A, das heisst des Daches, zur Verfügung stellt, wenn dieses zwischen dem Element B und dem Deckel des Kofferraums C Platz findet. Die beiden Elemente A und B sind in Figur 3 in gefaltetem Zustand dargestellt. Der Abstand der beiden Dreh-

909831/0432

1505474

975 391

6

zapfen 5 in Querrichtung muss grösser sein als die Querabmessung des Elements A, um nicht den Durchtritt des letzteren in seine gefaltete Stellung zu behindern. Die Bemessung des Abstandes zwischen den beiden Drehachsen 4 und 5 ist ein wesentlicher Punkt für die Durchführung der Erfindung, da sich dieser Abstand im Verhältnis zur Längsabmessung des Elements A in seiner gefalteten Lage verkürzen muss.

2. Das Element A weist an seinem vorderen Abschnitt zwei bewegliche Verbindungsglieder 6 auf, die sich jeweils an den beiden Seitenkanten befinden und unterhalb der Aussenverkleidung des Elements A. Diese beiden Verbindungsglieder sind als Rollen ausgebildet, welche in eine Hohlchiene D eingesetzt werden und in dieser Schiene während der Verschiebung des Elements A gleiten. Die Krümmung dieser Schiene 11 ist abhängig von der Entfernung zwischen den Drehachsen 4 und 6 während ihrer Drehbewegung. Die beiden Schienen D müssen streng parallel zueinander angeordnet sein und symmetrisch zur Längsachse des Kraftfahrzeugs liegen. Die Schienen sind an der Innenseite der beiden seitlichen Aufbauten 1 des Fahrzeuges befestigt und mit diesen fest verbunden.

909831/0432

1505474

975 391

7

Die Ausnehmung 7 an der seitlichen Kante des Elementes A (Figur 7) gestattet es, dass das vordere Ende des Elements A während seiner Verschiebung und in zusammengefaltetem Zustand zwischen die beiden seitlichen Aufbauten eingreift, bevor es in Eingriff mit der Verlängerung 7' des Dachabschnitts 2 gelangt.

In Zusammenhang mit der vorliegenden Erfindung muss der Deckel C des hinteren Kofferraumes seine Gelenkverbindung am hinteren Ende der Karosserie oder an den Seitenwänden angeordnet haben. Gemäss Figur 3 ist der Kofferraumdeckel von vorne nach hinten aus einer horizontalen Stellung in die vertikale Stellung um eine Achse verschwenkbar, die sich am oberen hinteren Ende des Fahrzeugs befindet.

Gemäss Figur 9 ist zwischen den beiden Drehsapfen 5 ein biegsames Querband 8 angeordnet, das die hintere Einfassung B mit dem inneren hinteren Bereich des Fahrzeugraums verbindet, um diesen vom hinteren Kofferraum zu isolieren.

Gemäss Figur 3 dient eine bewegliche Zwischenwand 9 dazu, die hintere Einfassung B gegenüber den im Kofferraum angeordneten Gepäck abzuschildern, wenn sich die beiden Elemente A und B in ihrer zusammengefalteten Lage befinden.

909831/0432

1505474

975 391

8

Wirkungsweise der Vorrichtung:**1. Zusammenfallen des Daches.**

Der Deckel C des hinteren Kofferraumes wird zunächst von aussen entriegelt, beispielsweise durch eine Vorrichtung 10 (Figur 4 und 10) und darauf in seine in Figur 3 gestrichelt eingetragene vertikale Stellung gebracht. Das Element A wird vom Inneren des Kraftfahrzeugs betätigt und von seiner Verbindung mit dem Dachabschnitt 2 mittels einer von Hand zu betätigenden unter dem Dach befestigten Entriegelung gelöst; darauf wird das Element A von innen oder von aussen mit der Hand gegen die Rückseite des Fahrzeugs im Sinne des in Figur 3 eingetragenen Pfeils verschoben. Durch diese Verschiebung des Elements A wird das Element B zwangsläufig in den hinteren Kofferraum verschwenkt. Die Bewegung des Elements A wird vorübergehend unterbrochen, wenn sich die Rollen 6 an der Krümmung der Schiene 11 befinden und die Rollen werden durch eine Feder in dieser Lage gehalten. Durch einen Druck von Hand auf das Element A, welches um die Achse 4' (Figur 3) verschwenkt wird, gelangt dieses in seine Endstellung, wo es durch eine Einrichtung 12 (Figuren 9 und 10) verriegelt wird. Der Kofferraum wird darauf geschlossen und durch ein einfaches Andrücken automatisch ver-

909831/0432

1505474

975 391

riegelt. Die beiden Elemente A und B werden durch eine Anzahl zweckmässig angeordneter elastischer Lagerungen 13 als nachgiebige Einheit (Figur 9) in zusammengefaltetem Zustand gehalten. Die Lagerungen 13 sind bei 10 befestigt.

2. Schliessen des Daches.

Zunächst wird der hintere Kofferraum geöffnet und das Element A wird von aussen mittels eines Druckknopfs 12' (Figur 10) von den Seiten der hinteren Karosserieabschlussteile entriegelt und anschliessend selbsttätig durch Ausstossfedern bis zur Krümmung 1' der Schiene angehoben. Von dieser Lage wird das Element A von Hand durch eine Bewegung nach vorne verschoben, die von innen oder aussen erfolgen kann und nimmt seinen ursprünglichen Platz in Verbindung mit dem Dachabschnitt 2 wieder ein. Unter dem Dachabschnitt 2 ist eine Verriegelung angeordnet, durch welche das Dach gesichert wird. Abschliessend wird der hintere Kofferraum wieder geschlossen.

In Figur 3 gibt die gestrichelt gezeichnete Linie 14 die Bewegung des äussersten vorderen Endes 14' des Elements A während seiner Verschiebung wieder.

909831/0432

1505474

975 391

10

Die vorliegende Erfindung erfordert für die Gesamtanordnung verschiedene Abschlussdichtungen, die durch Abdeckungen und elastische Dichtungen 15 gebildet werden, wie aus den folgenden Figuren hervorgeht, deren Masstab doppelt so gross ist wie jener der Figuren 3 und 4.

Die Figur 5 stellt einen Längsschnitt durch das Fahrzeug dar und zeigt die Verbindung des Dachabschnitts 2 mit dem Element A mit Hilfe der Dichtung 15.

Figur 6 stellt die Gelenkverbindung 4 zwischen den Elementen A und B dar und zeigt die Abdeckung des Elements A auf dem Element B.

Figur 7 stellt einen Vertikalschnitt längs der Linie 16-16' der Figur 3 dar, welche durch die Achse der Führungsrolle 6 geführt ist.

Figur 8 zeigt einen vertikalen Schnitt längs der Linie 17-17' der Figur 3 und stellt die Auflage der Seitenkanten des Daches auf den seitlichen Aufbauten des Fahrzeugs dar.

Die Verbindung zwischen den Elementen B und C ist in Figur 9 in einem vertikalen Schnitt dargestellt und in Figur 10

909831/0432

1505474

975 391

AA

in Draufsicht. Diese beiden Figuren zeigen die Auflage 18, das biegsame Verbindungsband 8 und die selbsttätige Verriegelung 12 des Elements A in seiner zusammengefalteten Lage, sowie die Entriegelungsbetätigung 12' von aussen. Figur 9 zeigt ferner die Ausstossfeder 19, die mit der hohlen Schiene kombiniert sein kann. In Figur 9 endet der Karosserieaufbau in einer leichten Abschrägung 20, durch welche an den Seiten des Fahrzeugs die Abdichtung 21 zwischen den seitlichen Abschnitten der hinteren Einfassung B und den hinteren Aufbauten der Karosserie abgedeckt wird.

909831/0432

975 391

M

1505474

11. Oktober 1965

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Starres Faltdach für ein Kraftfahrzeug, gekennzeichnet durch zwei starre miteinander verbundene Karosserieteile (A, B), wovon einer das Dach und der andere eine Fassung für das Rückfenster bildet, die in ihren Abmessungen und ihrer Dicke derart bemessen sind, dass sie von Hand zusammengelegt und in den rückwärtigen Kofferraum des Kraftfahrzeugs, und zwar in dessen oberen Abschnitt verschoben werden können.
2. Faltdach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Karosserieteile (A, B) gelenkig miteinander verbunden sind und durch eine doppelte Schwenkbewegung zusammenlegbar sind.
3. Faltdach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Deckel des rückwärtigen Kofferraumes selbsttätig öffnet und dabei um Drehachsen verschwenkt wird, die sich an der Rückwand oder an den Seitenwänden des Kraftfahrzeugs befinden.
4. Faltdach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden seitlichen als Träger dienenden Aufbauten (1)

909831/0432

1505474

975 391

13

des Fahrzeuges längs ihres Inneren Führungsschienen für das Dach aufweisen, durch welche dieses geführt wird, bis es seine gefaltete Lage im Kofferraum einnimmt.

5. Faltdach nach Anspruch 1 bis 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Karosserieteile durch eine Schwenkbewegung in umgekehrter Richtung aus ihrer zusammengefalteten Lage in ihre Ausgangslage zurückgebracht werden können.

6. Faltdach nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zusammengefalteten Karosserieteile (A, B) im Kofferraum durch eine Zwischenwand vom unteren Teil des Kofferraumes getrennt sind.

909831/0432

- 13 -

- 14 -
Leerseite

Fig. 1

63c 45 15 05 474 O.T: 31.7.1969

17.

1505474

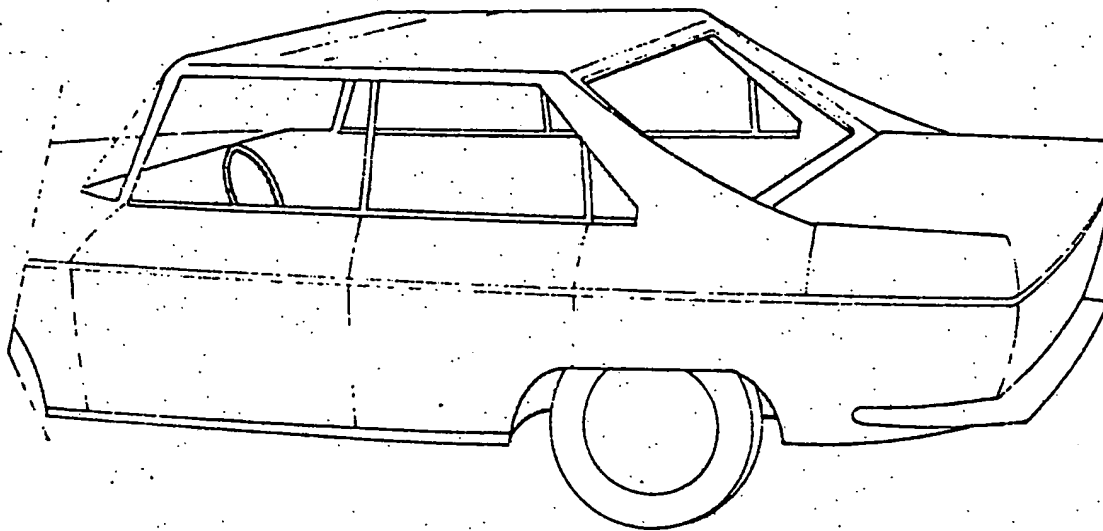
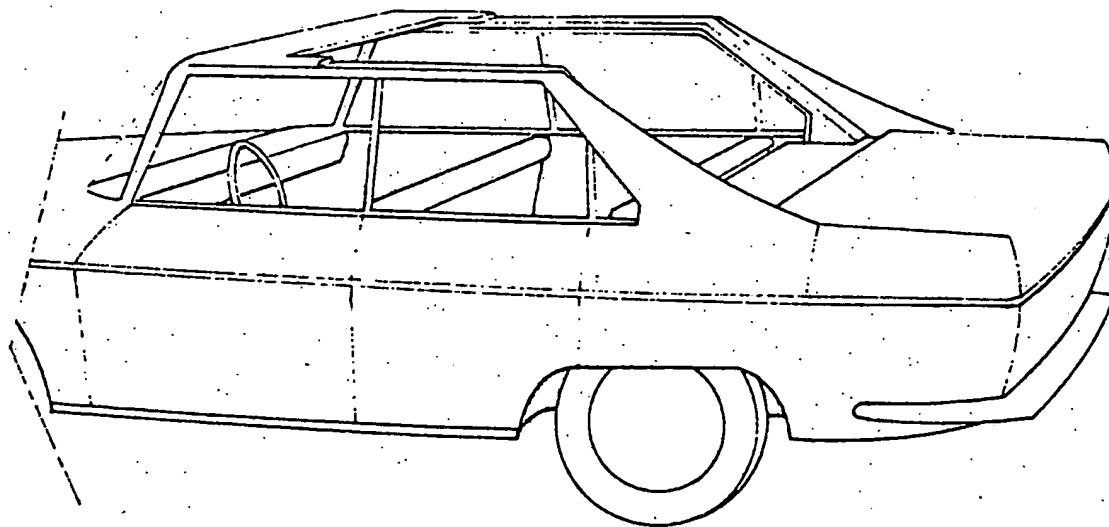


Fig. 2



909831/0432

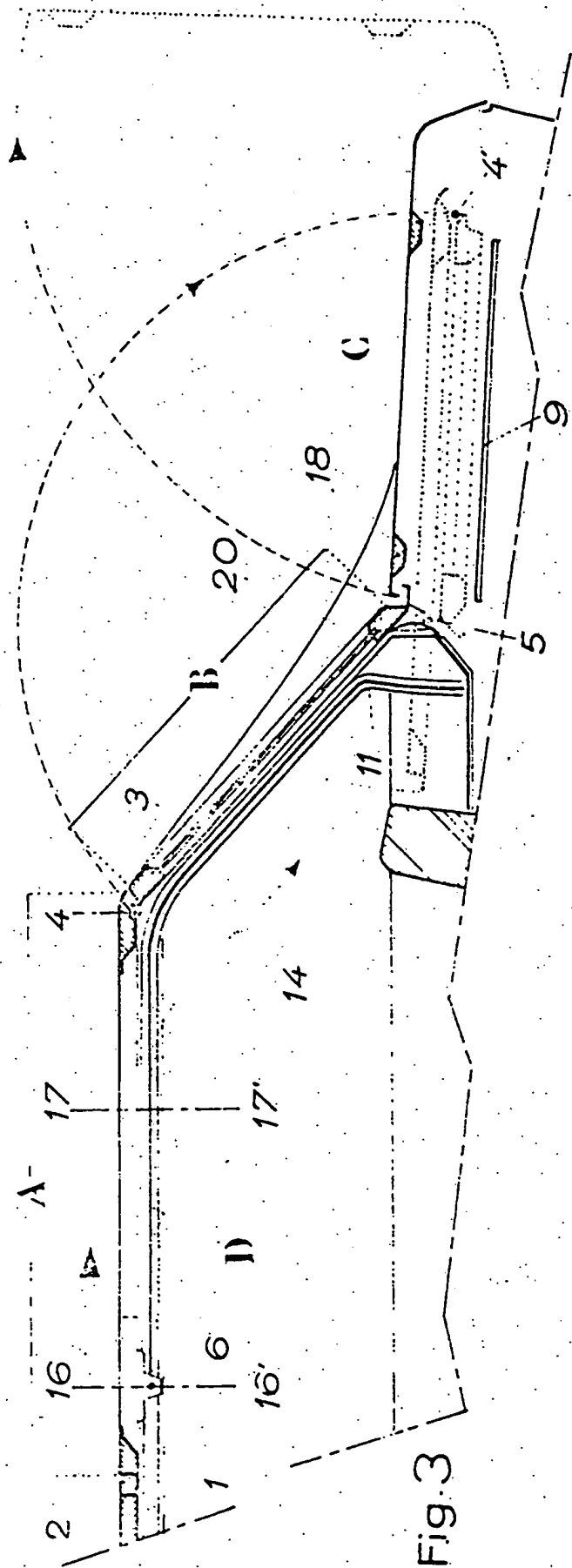


Fig. 3

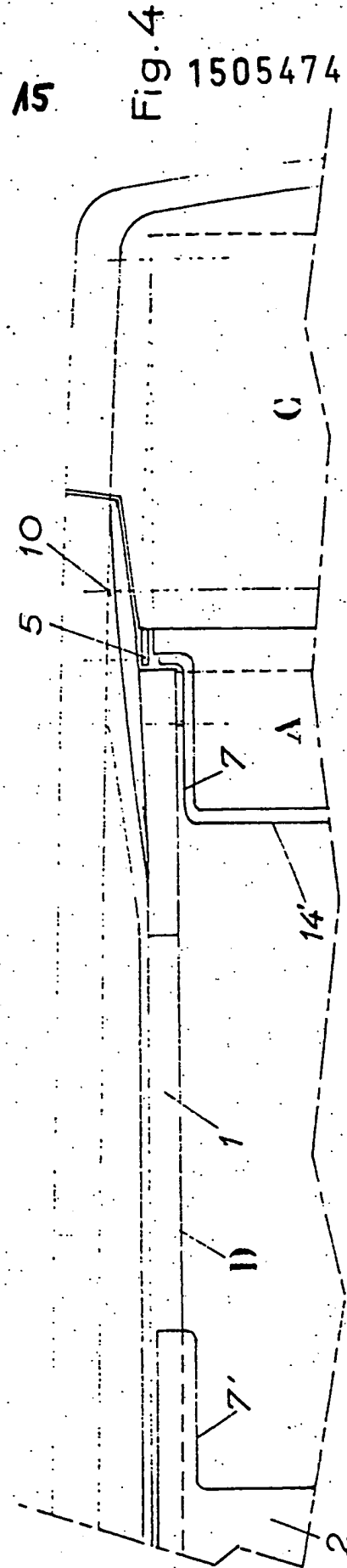
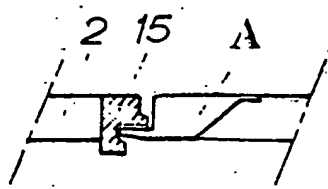


Fig. 4

909831/0432

1505474

Fig. 5



16

Fig. 6

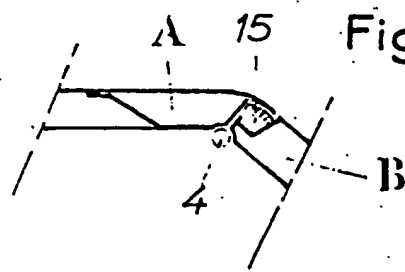


Fig. 7

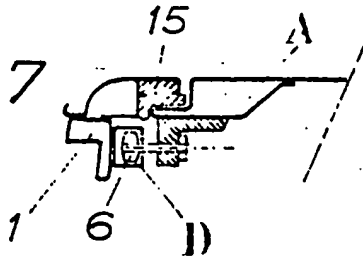


Fig. 8

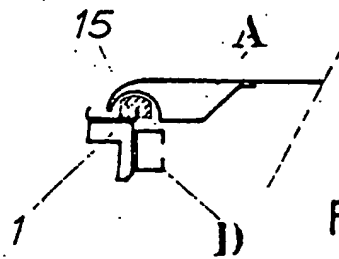


Fig. 9

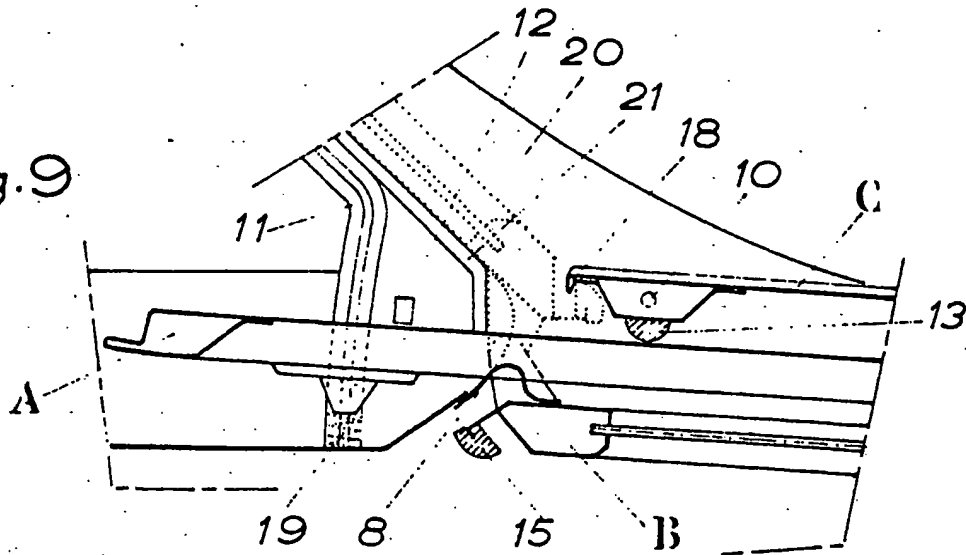
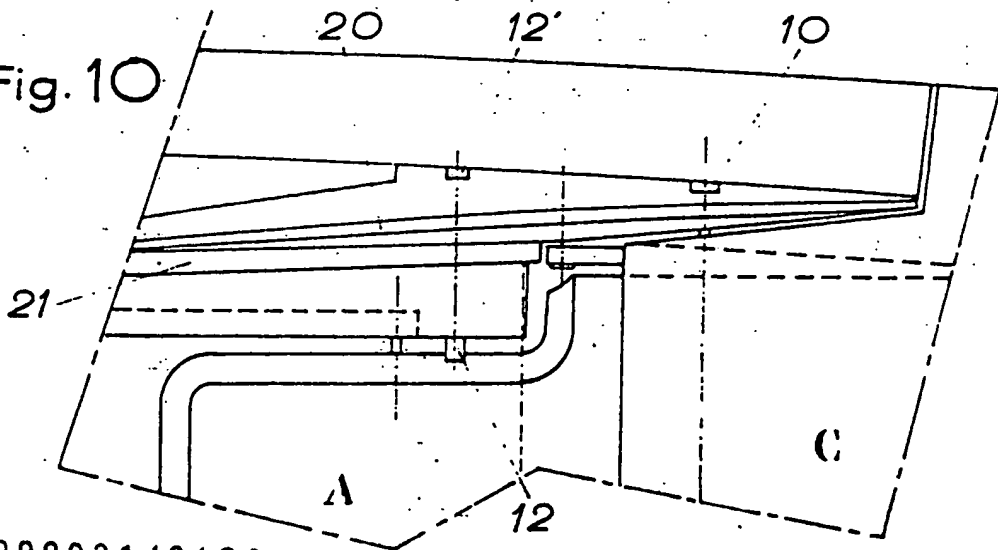


Fig. 10



909831/0432